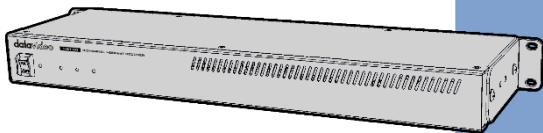


datavideo



3路HDBASET 影音接收器

HBT-30

操作指南

www.datavideo.com

目錄

目錄	2
FCC 聲明	5
安裝注意事項	5
產品保固	7
產品保固準則	7
三年產品保固	7
廢品處理	8
1. 產品介紹	9
產品特色	9
2. 系統圖	10
3. 外部連接	12
後面板	12
前面板	15

4. 基本架設	16
4.1 如使用 RS-422 控制協議來控制（以系統圖連接方式為例）	16
4.2 如使用 DVIP 控制協議來控制（以系統圖連接方式為例）	20
5. RS-232/RS-422 接腳設定	25
<i>RS-232</i>	25
<i>RS-422</i>	26
6. 常見問題集	27
7. 產品尺寸	28
8. 產品規格	29
全球服務與支援	31

產品和服務免責聲明

本使用說明書中提供的資訊僅作為指南。一直以來，Datavideo 努力提供正確、完整和適當的資訊。但 Datavideo 無法排除本手冊中的一些資訊可能不正確或不完整，本手冊可能包含打字錯誤、資訊遺漏或不正確資訊。Datavideo 建議您重複確認此文件資訊的準確性。Datavideo 不負任何遺漏或錯誤的責任，或任何之後本手冊內所提供資訊造成的損失或損害。本手冊內容或產品相關更進一步的資訊可聯絡您當地的 Datavideo 辦公室或經銷商取得。

FCC 聲明

這個設備遵照 FCC 規則第 15 節，操作程序受限於以下二個條件：

- (1) 這個設備不能導致有害的干擾。
- (2) 這個設備必須可接受任一種干擾，包括可能導致非預期操作的干擾。

安裝注意事項

1. 使用前，請先仔細閱讀本說明書，並請妥善保存本說明書。
2. 請確實遵守產品上所標示的警告標誌及說明指示。
3. 清潔本機器前，請先拔掉電源插頭。勿用液態或腐蝕性清潔劑，使用一般濕布清潔擦拭即可。
4. 請勿在靠近水的地方使用本產品。
5. 請勿將產品置放在不平穩的地方，像是手推車、立架等，以免掉落造成產品嚴重損害。
6. 本產品外殼、背部及底部的開孔是為了散熱用的，請勿覆蓋或塞住這些開孔，以免造成機器過熱。避免將本產品置放在床、沙發、毯子...等表面類似的物品上，才不會塞住開孔。請勿將本產品置放在靠近火源、暖氣爐或熱氣口的地方。除非確定有適當的通風口，否則請勿將本產品置放在一個密閉式的空間裏。
7. 本產品所使用之電源，請依照電源轉換器上的標示。



8. 避免讓任何東西壓到本產品的電源線，也避免將本產品壓在別的電源線上。
9. 使用延長線時，請確認所使用的總電量 / 總安培數，不得超過延長線所負荷的總安培數。
10. 插入牆壁插座中所使用的總電量不得超過15安培的限度。
11. 請勿在機體開孔塞入任何東西，以免觸電或引起短路走火；請勿在本產品上潑濺任何液體。
12. 請勿擅自進行拆解維修。如擅自打開或移動標示有“請勿移動”的蓋殼，將會使你暴露在電壓或其他的危險下。請向服務人員洽詢所有的服務事項。
13. 如有下列情形發生，請將本產品的插頭拔掉，並向合格的經銷商或服務人員洽詢：
 - a. 電源線或插頭有損害或散開剝落的情形。
 - b. 有液體滲進本產品中。
 - c. 如果本產品曾淋到雨或被潑到水。
 - d. 如已依照本使用說明書之操作規則，仍無法正常使用時。只可調整本使用說明書中所提到可以調整的地方，因為其他地方的調整如果不恰當，有可能會導致本產品受損害，而且會讓合格的技術人員花更長的時間維修，才能恢復到原來的狀態。
 - e. 如果本產品曾掉落或機體曾受損害。
 - f. 如果本產品的性能有異常的改變，請洽詢經銷商。

產品保固

產品保固準則

- 產品自購買日起皆有一年生產瑕疵保固。
- 保固期內任何維修需提供原始購買發票或其它相關文件證明。
- 產品保固期限自購買日期起算；購買證明遺失或購買日期未填寫者，以產品出廠日期加 30 天為保固起始日。
- 所有非 Datavideo 製造的產品（沒有 Datavideo logo 的產品）從購買日起保有一年的保固期。
- 因意外(天災、地變、雷擊等意外事故)、不當使用(如液晶破裂、液體、沙粒、塵土滲入、受潮等)、未經 Datavideo 授權之人員所進行之維修或修改，皆不在保固範圍內。
- 因電腦系統病毒和惡意軟體造成的損壞不在保固範圍內。
- 未經授權自行安裝電腦的第三方軟體所造成的損壞不在保固範圍內。
- 所有文件或運送費用包含保險皆由購買方所負擔。
- 任何其它性質的索賠皆不在保固範圍內。
- 包括耳機，線材和電池在內的所有配件均不在保固範圍內。
- 保固僅在產品購買的國家或地區有效。
- 本產品保固準則不影響您的法定權利。

三年產品保固

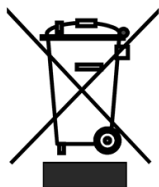
- 自 2017 年 7 月 1 日起凡購買 Datavideo 產品，30 天內至官方網站登錄註冊或向當地 Datavideo 分公司或其授權經銷商提出



申請，即可免費從一年升級為三年保固。

- 消耗性產品如 LCD 面板、DVD Drives、硬碟、固態硬碟、SD 卡、USB 隨身碟、燈光、攝影機模組、PCIe 板卡僅維持一年保固。

廢品處理



本產品符合歐盟 WEEE 廢電子電機設備指令

為了應付日漸增加的廢電子電機廢棄物，減輕掩埋場及焚化爐的負擔，防止廢電子電機廢棄物中所含之有害物質進入環境，歐盟於 2003 年 1 月 27 日通過「廢電子電機設備指令」

(Directive on the Waste Electronics and Electrical Equipment WEEE)，要求製造商必須負起收集、回收並妥善處置廢電子電機產品。您購買本公司產品將不會成為廢棄物，它會有效的回收並加以處理。

1. 產品介紹

Datavideo HBT-30 為一台三路 HDBaseT 影音接收器，其通常為現場製作活動中的一環。HBT-30 可僅利用一條 CAT6A 乙太網路線傳輸最高達 4K50/60 Ultra HD 格式的影像至最遠達 100 米的距離。

Datavideo 的 HBT-30 具備 PoE 以太網路供電解決方案，可為這些 PTZ 攝影機供電，也可解決遠距傳輸時面臨的現場供電不足的問題。

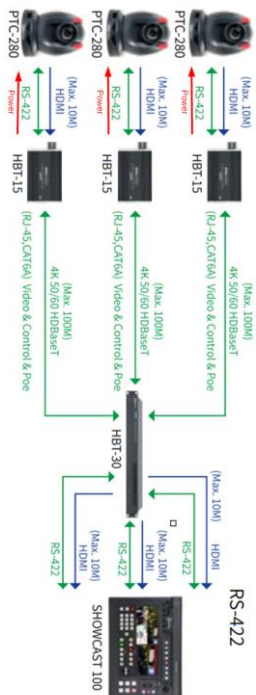
HBT-30 也負責將訊號透過乙太網路線傳送至攝影機並可透過 DVIP, RS-422/RS-232 等控制協議來遠端控制攝影機的多種參數。

產品特色

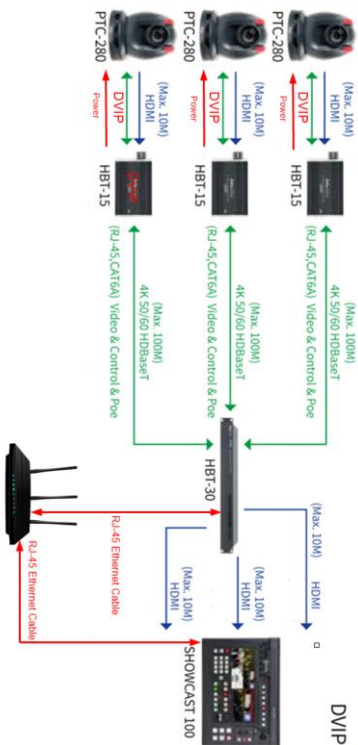
- 可支援最高達HD 4K50/60影像格式。
- 可利用HDBaseT技術透過一條乙太網路線進行影像傳輸。
- 可利用一條CAT 6A乙太網路線傳輸4K50/60影像最遠達100米。
- 可利用PoE乙太網路供電技術對三台攝影機供電。
- 支援DVIP、RS-422/232遠端控制協議。
- 具備3個HDMI 2.0影像輸出接口。
- 支援HDMI DeepColor 及4K50/60。

2. 系統圖

- RS-422 Connection (以連接 PTC-280 及 ShowCast 100 為例)



- DVIP Connection(以連接 PTC-280 及 ShowCast 100 為例)



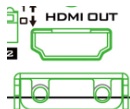
3. 外部連接

後面板



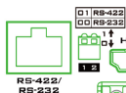
HDBaseT IN 影音輸入埠 (CH1/CH2/CH3)

此為 HDBaseT IN 影音輸入埠。共具備 3 組 HDBaseT IN 影音輸入埠，可利用 RJ-45 乙太網路線輸入影音訊號，每一通道並可以 PoE 技術對所連接的攝影機供電最高達 65W。



HDMI OUT 影音輸出埠 (CH1/CH2/CH3)

此為 HDMI OUT 影音輸出埠，用於將最高達 4K HDMI 影音訊號傳輸至所連接的導播機。共具備 3 組 HDMI 2.0 Type A 影音輸出埠。



RS-422/RS-232 連接埠 (CH1/CH2/CH3)

此為 RS-422/RS-232 連接埠，可讓您連接至 Datavideo ShowCast 100 4K 4 通道觸控導播機背板的「RS-232/RS-422 REMOTE」接口，以對

HBT-30 所連接的攝影機進行遠端控制。也可搭配其它導播機，但如您所連接的不是 ShowCast 100, 此 RS-422/RS-232 接口需連接至其它支援 RS-422/RS-232 協議的攝影機控制器。

RS-422/RS-232 接口旁具備 DIP Switch 指撥開關，可讓您決定欲使用 RS-232 或 RS-422 協議來進行控制。DIP Switch 的設定如下所示。

01: RS-422

00: RS-232

DVIP



DVIP 接口

此為 DVIP 接口，可讓您將 HBT-30 利用 RJ-45 乙太網路線連接至路由器，並將具備 DVIP 接口的導播機，例如 Showcast 100 4K 4 通道觸控導播機連接至同一台路由器，即可用導播機利用 DVIP 協定遠端控制 HBT-30 所連接的 HDBaseT 攝影機。

56 伏直流輸入接口

此為 4 pin XLR 56 伏直流電源輸入接口

DC IN 56V





接地端

當連接主機到任何裝置，請確認其接地端正確地連接到接地點。連接時，請使用插頭式插座並確認連接線的截面積至少為 1.0 平方毫米。

前面板



POWER



電源開關及 POWER LED 指示燈

電源開關

用此電源開關開啟或關閉電源。

POWER LED 指示燈

當電源開關開啟時，此 POWER LED 指示燈即會亮起。



HDBaseT Link CH1/CH2/CH3 LED 指示燈

當 HBT-30 后面板的 CH1、CH2 或 CH3 任一個通道的 HDBaseT IN 接口如連接至 HDBaseT 攝影機的 HDBaseT 接口，則其相對應通道的 LED 指示燈即會亮起。

4. 基本架設

關於 HBT-30 的基本架設，請見以下步驟。

4.1 如使用 RS-422 控制協議來控制（以系統圖連接方式為例）

4.1.1 需求器材

- HBT-30 x 1
- HBT-30 隨附的 DC IN 56V 直流變壓器 x 1
- PTC-280 x3
- HBT-15 x 3
- ShowCast 100 x 1
- HDMI 連接線(Max. 10M) x 6
- RJ-45 RS-422 連接線 x 6
- CAT 6A 乙太網路連接線(Max. 100M) x 3 (HBT-30 供電最高每通道上限為 65W)
- DC12V 公對公電源線 x 3

4.1.2 連接步驟

1. 首先，請利用 HBT-30 隨附的 56V 直流變壓器插入 HBT-30 背板的 DC IN 56V 接口。
2. 請確認包含 PTC-280 x3 及 ShowCast 100 皆已接上電源。
3. 請用一條 DC12V 公對公電源線自第一台 HBT-15 后面板的 DC OUT 12V30W 接口連接至第一台 PTC-280 攝影機背板的 DC12V 接口。
4. 請用一條 HDMI 連接線(最長達 10 米)自第一台 PTC-280 背板的 4K HDMI 接口連接至第一台 HBT-15 背板的 HDMI IN 接口。
5. 請用一條 RJ-45 RS-422 連接線自第一台 PTC-280 背板的 RS-422 接口連接至第一台 HBT-15 前面板的 RS-232/RS-422 接口。
6. 請用一條 100 米 CAT 6A 乙太網路連接線自第一台 HBT-15 前面板的 HDBaseT 接口連接至 HBT-30 背板的 CH1 HDBaseT IN 接口。

7. 請用一條 HDMI 連接線（最長達 10 米）自 HBT-30 背板的 HDMI OUT 接口連接至 SowCast 100 背板的 VIDEO IN HDMI 1 接口。

8. 請用一條 RJ-45 RS-422 連接線自 HBT-30 背板的 RS-422/RS-232 接口連接至 ShowCast 100 背板的 RS-232/RS-422 REMOTE 1 接口。

9. 請用一條 DC12V 公對公電源線自第二台 HBT-15 後面板的 DC OUT 12V30W 接口連接至第二台 PTC-280 攝影機背板的 DC12V 接口。

10. 請用一條 HDMI 連接線(最長達 10 米)自第二台 PTC-280 背板的 4K HDMI 接口連接至第二台 HBT-15 背板的 HDMI IN 接口。

11. 請用一條 RJ-45 RS-422 連接線自第二台 PTC-280 背板的 RS-422 接口連接至第二台 HBT-15 前面板的 RS-232/RS-422 接口。

12. 請用一條 100 米 CAT 6A 乙太網路連接線自第二台 HBT-15 前面板的 HDBaseT 接口連接至 HBT-30 背板的 CH2 HDBaseT IN 接口。

13. 請用一條 HDMI 連接線（最長達 10 米）自 HBT-30 背板的 HDMI OUT 接口連接至 SowCast 100 背板的 VIDEO IN HDMI 2 接口。

14. 請用一條 RJ-45 RS-422 連接線自 HBT-30 背板的 RS-422/RS-232 接口連接至 ShowCast 100 背板的 RS-232/RS-422 REMOTE 2 接口。

15. 請用一條 DC12V 公對公電源線自第三台 HBT-15 後面板的 DC OUT 12V30W 接口連接至第三台 PTC-280 攝影機背板的 DC12V 接口。

16. 請用一條 HDMI 連接線(最長達 10 米)自第三台 PTC-280 背板的 4K HDMI 接口連接至第三台 HBT-15 背板的 HDMI IN 接口。

17. 請用一條 RJ-45 RS-422 連接線自第三台 PTC-280 背板的 RS-422 接口連接至第三台 HBT-15 前面板的 RS-232/RS-422 接口。

18. 請用一條 100 米 CAT 6A 乙太網路連接線自第三台 HBT-15 前面板的 HDBaseT 接口連接至 HBT-30 背板的 CH3 HDBaseT IN 接口。

19. 請用一條 HDMI 連接線（最長達 10 米）自 HBT-30 背板的 HDMI OUT 接口連接至 SowCast 100 背板的 VIDEO IN HDMI 3 接口。

20. 請用一條 RJ-45 RS-422 連接線自 HBT-30 背板的 RS-422/RS-232 接口連接至 ShowCast 100 背板的 RS-232/RS-422 REMOTE 3 接口。

4.2 如使用 DVIP 控制協議來控制（以系統圖連接方式為例）

4.2.1 需求器材

- HBT-30 x 1
- HBT-30 隨附的 DC IN 56V 直流變壓器 x 1
- PTC-280 x3
- HBT-15 x 3
- ShowCast 100 x 1
- HDMI 連接線(Max. 10M) x 6
- RJ-45 DVIP 連接線 x 3

- CAT 6A 乙太網路連接線(Max. 100M) x 3 (HBT-30 供電最高每通道上限為 65W)
- DC12V 公對公電源線 x 3
- Wi-Fi 路由器 x 1
- RJ-45 乙太網路連接線 x 2

4.2.2 連接步驟

1. 首先，請利用 HBT-30 隨附的 56V 直流變壓器插入 HBT-30 背板的 DC IN 56V 接口。
2. 請確認包含 PTC-280 x3 及 ShowCast 100 皆已接上電源。
3. 請用一條 DC12V 公對公電源線自第一台 HBT-15 後面板的 DC OUT 12V30W 接口連接至第一台 PTC-280 攝影機背板的 DC12V 接口。
4. 請用一條 HDMI 連接線(最長達 10 米)自第一台 PTC-280 背板的 4K HDMI 接口連接至第一台 HBT-15 背板的 HDMI IN 接口。

5. 請用一條 RJ-45 DVIP 連接線自第一台 PTC-280 背板的 DVIP 接口連接至第一台 HBT-15 后面板的 DVIP 接口。
6. 請用一條 100 米 CAT 6A 乙太網路連接線自第一台 HBT-15 前面板的 HDBaseT 接口連接至 HBT-30 背板的 CH1 HDBaseT IN 接口。
7. 請用一條 HDMI 連接線（最長達 10 米）自 HBT-30 背板的 HDMI OUT 接口連接至 ShowCast 100 背板的 VIDEO IN HDMI 1 接口。
8. 請用一條 DC12V 公對公電源線自第二台 HBT-15 后面板的 DC OUT 12V30W 接口連接至第二台 PTC-280 攝影機背板的 DC12V 接口。
9. 請用一條 HDMI 連接線(最長達 10 米)自第二台 PTC-280 背板的 4K HDMI 接口連接至第二台 HBT-15 背板的 HDMI IN 接口。
10. 請用一條 RJ-45 DVIP 連接線自第二台 PTC-280 背板的 DVIP 接口連接至第二台 HBT-15 后面板的 DVIP 接口。

11. 請用一條 100 米 CAT 6A 乙太網路連接線自第二台 HBT-15 前面板的 HDBaseT 接口連接至 HBT-30 背板的 CH2 HDBaseT IN 接口。

12. 請用一條 HDMI 連接線（最長達 10 米）自 HBT-30 背板的 HDMI OUT 接口連接至 ShowCast 100 背板的 VIDEO IN HDMI 2 接口。

13. 請用一條 DC12V 公對公電源線自第三台 HBT-15 後面板的 DC OUT 12V30W 接口連接至第三台 PTC-280 攝影機背板的 DC12V 接口。

14. 請用一條 HDMI 連接線(最長達 10 米)自第三台 PTC-280 背板的 4K HDMI 接口連接至第三台 HBT-15 背板的 HDMI IN 接口。

15. 請用一條 RJ-45 DVIP 連接線自第三台 PTC-280 背板的 DVIP 接口連接至第三台 HBT-15 後面板的 DVIP 接口。

16. 請用一條 100 米 CAT 6A 乙太網路連接線自第三台 HBT-15 前面板的 HDBaseT 接口連接至 HBT-30 背板的 CH3 HDBaseT IN 接口。

17. 請用一條 HDMI 連接線（最長達 10 米）自 HBT-30 背板的 HDMI OUT 接口連接至 ShowCast 100 背板的 VIDEO IN HDMI 3 接口。

18. 請用一條 RJ-45 乙太網路線自 HBT-30 背板的 DVIP 接口連接至您的 Wi-Fi 路由器的 RJ-45 LAN 接口。

19. 請用一條 RJ-45 乙太網路線自 ShowCast 100 背板的 DVIP 接口連接至您的 Wi-Fi 路由器的 RJ-45 LAN 接口。

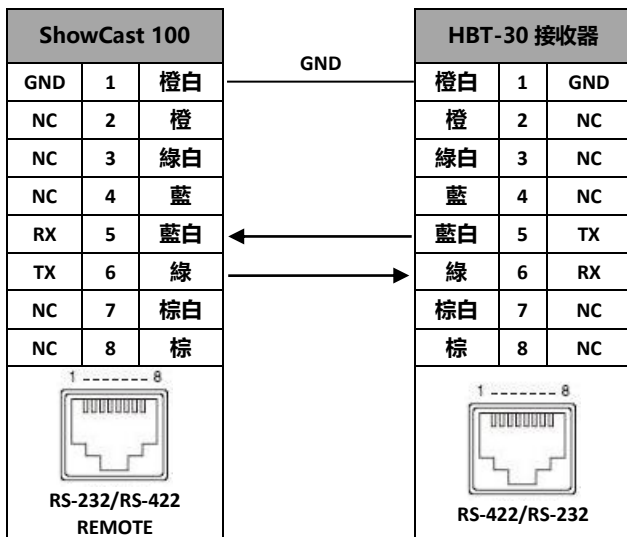
20.即完成連接。

注意：在上述的步驟中，不管是利用 RS-422 或 DVIP 進行連接，ShowCast 100 皆可替換為其它 Datavideo 支援 4K 的導播機產品。需注意的是，一旦以其它導播機替換 ShowCast 100，在使用 RS-422 協議控制時，除了原有連接至導播機上的 HDMI IN 接口的連接線外。需將自 HBT-30 背板 CH1/CH2/CH3 RS-232/RS-422 接口的 RS-422 乙太網路連接線連接至另外一台具備 RS-422 控制接口的控制器，例如 Datavideo RMC-300A。而在利用 DVIP 控制時，如不搭配 ShowCast 100，則需將一條乙太網路連接線自具備 DVIP 接口的外接控制器，例如 Datavideo RMC-300A，連接至 Wi-Fi 路由器的 RJ-45 LAN 接口。

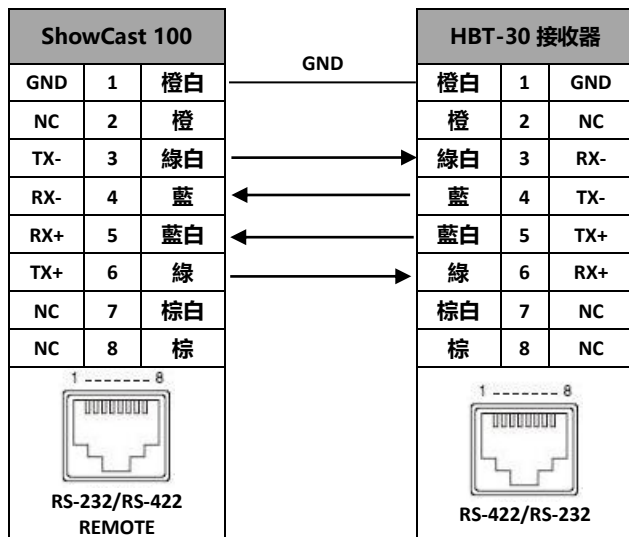
5. RS-232/RS-422 接腳設定

您可利用 RS-232 或 RS-422 控制協議將 Datavideo Showcast 100 4K 4 通道觸控導播機連接到 HBT-30 三路 HDBaseT 影音接收器進而控制 PTC-280T 攝影機。Showcast 100 4K 4 通道觸控導播機與 HBT-30 之間的連線需要客製化乙太網路線，您可根據以下的 RS-232 及 RS-422 連線圖製作連接線。

RS-232



RS-422

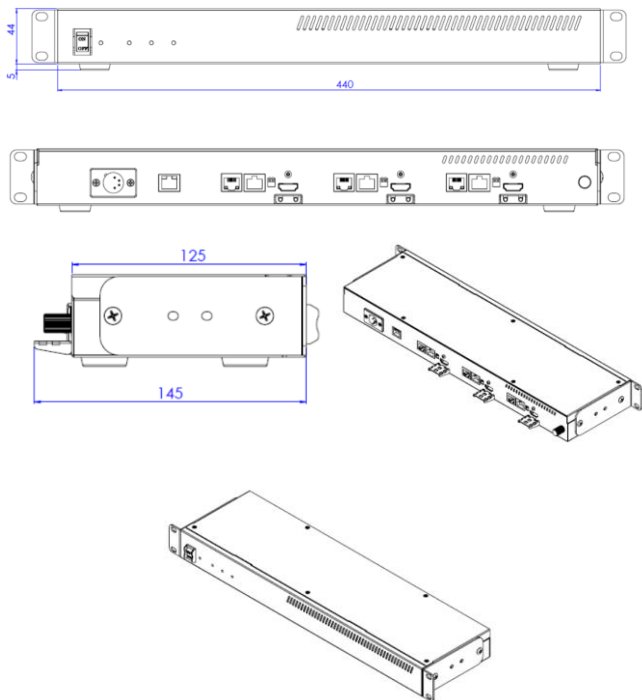


6. 常見問題集

這個章節敘述您在使用本產品時有可能遇到的問題，如果有任何問題，請參考相關的章節並嘗試所建議的解決方案。若問題依舊存在，請聯絡您當地的經銷商或服務中心。

序號	問題	解決方案
1.	關於由 HBT-30 背板 HDMI OUT 接口連接至 ShowCast 100 背板 VIDEO IN HDMI 接口的 HDMI 線，是否有何限制？	● 對 4K60 4:4:4 畫質而言，HDMI 線最長可達 5 公尺。 ● 如對 4K60 4:2:0 畫質而言，HDMI 線最長可達 10 公尺
2.	如何才能確定 HBT-30 的訊號有正常傳送。	請檢查 HBT-30 前面板的 CH 1/CH2/CH 3 HDBASET Link 的 LED 指示燈是否有亮起，如未亮起則表示連線可能有問題，請檢查您的連線是否已正常連接。

7. 產品尺寸



單位：毫米(mm)

8. 產品規格

HBT-30 3 路 HDBaseT 影音接收器	
型號	HBT-30
品名	三路 HDBaseT 影音接收器
影像/聲音輸入	HDBaseT (RJ-45) x 3 (具備 PoE 功能, 每路可供電最高達 65W)
影像/聲音輸出	HDMI Type-A x 3
支援的控制協議	RJ-45 x 3 (RS-232/RS-422) RJ-45 x1 (DVIp) 如何設定控制協議: DIP Switch 指撥開關 x 3
LED 指示燈	電源 LED 指示燈 HDBaseT Link LED 指示燈
電源	DC IN 56V
支援的影像格式	3840x2160p: 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 1080p: 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 1080i: 60/59.94/50 720p: 60/59.94/50 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL
影像處理	4K60 4:4:4, 8bit, 4K60 4:2:2 10bit, 4K60 4:2:0 10bit
影像頻寬	Single-link 594MHz [18Gbps]
HDBaseT 傳輸距離	1080p@60 100 公尺, 利用 CAT. 6A 乙太網路線 4K@60 最高達 100 公尺, 利用 CAT. 6A 乙太網

	路線
HDMI 相容性	HDMI Deep Color & 4K@60
音訊支援	環繞聲 [最高達 7.1 聲道) 或 立體聲數位音訊
操作溫度	0°C to 40°C (32°F to 104°F)
儲存溫度	-20°C to 60°C (-4°F to 140°F)
濕度	10% to 80% (non-condensing)
尺寸	440 x 125 x 44.5(mm)
重量	1.8Kg

備註

服務與支援

您對產品的滿意是我們最大的動力，我們樂意在您安裝和操作設備的過程中即時提供技術支援與服務。如有任何疑問或需求，可登入官方網站 www.datavideo.com 查詢或連繫洋銘當地分公司與經銷商進行諮詢。



請掃描 QRcode 查看最新版本產品說明書

<https://www.datavideo.com/product/HBT-30>

datavideo
www.datavideo.com



洋銘科技股份有限公司

服務專線：(02)8227-2666

地址：新北市中和區建一路 176 號 18 樓之 2

Email: service@datavideo.com.tw

所有商標與版權內容皆為各自所有權人之財產，
洋銘科技股份有限公司保留所有權利。